

# 中国宝玉石资源的种类、分布及特点

屈红军,刘养杰

(西北大学地质学系宝玉石检测中心,陕西西安 710069)

**摘要:**通过对中国宝玉石资源的高档宝石、中低档宝石、稀少宝石、高档玉石、中低档玉石、有机宝石的种类、分布及产出的分门别类的阐述,认为中国宝玉石资源具有,高档宝石产量或品级不高,中低档宝石及玉石品种多、分布广,高档玉石软玉品级高,有机宝石分布广、产量大的特点。

**关键词:**高档宝石;中低档宝石;稀少宝石;高档玉石;中低档玉石;有机宝石

**中图分类号:**P619.28 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-274X(2002)03-0286-03

中国土地辽阔,宝玉石资源分布广,储量丰,种类多。目前,全国已发现各种宝玉石 184 种(不包括观赏石和砚石),其中宝石 51 种,玉石 121 种,有机宝石 12 种<sup>[1]</sup>。中国被誉为“玉石王国”,但至今还谈不上是“宝石王国”,这是因为不同的宝玉石种类具有不同的特点,现对不同类型宝玉石种类、分布及其特点等分别简述。

## 1 中国宝玉石资源种类及分布

### 1.1 宝石类

1.1.1 高档宝石类 按照价值规律及传统习惯,珠宝界公认的五大高档宝石种类是:钻石、祖母绿、红宝石(包括星光红宝)、蓝宝石(包括星光蓝宝)及金绿宝石(包括猫眼及变石两个变种)<sup>[2]</sup>。上述 5 种类型高档宝石在国内都有发现,但红宝石类中的星光红宝、金绿宝石类中的猫眼及变石没见到,只见到钻石、红宝石、祖母绿、蓝宝石、星光蓝宝、金绿宝石 6 个品种。

1) 钻石。目前,我国已开发利用的钻石主要产于辽宁、山东、湖南三省。其中辽宁产的钻石储量较大,虽然产量不丰富,但质量好,前景可观。宝石级的金刚石辽宁占 50%~60%,山东占 30%~45%<sup>[3]</sup>。江苏等 10 余个省区,虽有金刚石产出,但由于达到宝石级的金刚石产量低、规模小,因而多未规模化开发利用。

2) 红宝石。红宝石的产出有如下几种情况:海南的红宝石已规模化开发利用;新疆的红宝石有的易采选,经济价值较高;青海的红宝石采了几年后,因资源未勘查清楚而停产;黑龙江的红宝石因品质低,质量欠佳,仅零星开采;云南的红宝石质优者不多,颗粒也较小,但颜色较好;江苏、安徽等地的红宝石仅有零星发现。

3) 蓝宝石。蓝宝石在国内发现的产地较多,主要有山东、海南、福建、江苏四省,它们号称中国四大蓝宝石基地。江苏蓝宝石储量虽丰,但富矿不多,至今尚未规模化开采。山东昌乐县蓝宝石储量丰、产量高,是国内最重要的蓝宝石生产基地。山东昌乐蓝宝石分布面积 35 km<sup>2</sup>,晶形好,粒度较大,一般直径在 1 cm 以上,大的晶体可重达 200 多克,部分具六射星光,但颜色太深,影响了其品级。

4) 祖母绿。已发现产于云南、黑龙江、青海三省,但规模很小。

5) 金绿宝石。仅零星发现个别矿化点,未规模开采。

总体上,除蓝宝石外中国高档宝石的其他品种虽有产出,但规模或产量很小。蓝宝石产量较高,储量较丰,但由于颜色太深而总体品质不高。

1.1.2 中低档宝石 我国产出的一般宝石品种较全(计有 26 种),分布较广,且大多品级较高。

国内产出的绿柱石品种有:红、绿柱石、海蓝宝石、海蓝宝石猫眼,以及铯绿柱石、玫瑰色绿柱石和

收稿日期:2001-09-18

基金项目:西北大学青年教师基金资助项目(98NW21J)

作者简介:屈红军(1967-),男,陕西凤翔人,西北大学讲师,在职博士生,从事宝石学及沉积学方面的研究。

水胆绿柱石,产于云南、内蒙等 20 余省(区),其中新疆绿柱石品种较全。托帕石的产出,常见的为无色和黄色两种,蓝、茶、黄绿、粉红等色少见,属中档宝石,主要产于新疆、云南、广西、湖南、四川等地。单色碧玺最常见的为黑色和绿色(翠绿、黄绿)两种。新疆、内蒙、云南、四川、西藏等省(区)是我国彩色碧玺的产地,有红、橙黄、绿、蓝、紫、白、黑等多种颜色,而且在一块碧玺上有呈二色或三色的现象,甚为美观,也更为珍贵。国内产的石榴石有镁铝榴石、锰铝榴石、钙铝榴石、钙铁榴石、铁铝榴石等,多数以紫红色为基调,亦有黄、绿色系列的,一般半透明—透明,属中低档宝石。江苏产的镁铝榴石颜色鲜艳,透明度高,晶莹美丽,储量丰富,但目前产量不高。广东五华产的石榴石呈深红色,质量佳,出成率高,深受客户欢迎。新疆产有十字星光石榴石。陕西、新疆产的翠榴石(钙铁榴石),呈黄绿色、翠绿色,半透明—透明,质量较佳。

云南产的铬尖晶石呈紫、红、黄、黑等色,半透明—透明,可作宝石用。内蒙产的镁铁尖晶石色黑,不透明,只可磨老板戒。山东、江苏等地产的尖晶石,仅为发现的矿点,尚未开发利用。

云南产的锆石与蓝宝石、尖晶石共生,呈褐色,少量为粉红色,大多达不到宝石级。海南产的锆石以红色为主色调,加工出来的成品鲜艳美丽,但多数含有包体、裂纹,影响了质量。另外其他 10 余个省(区)虽有锆石发现,但多未开发利用。

河北、吉林是国内橄榄石两大生产基地,年加工能力均可达百万克拉,产品已远销国外。

辉石族中,产有普通辉石(玻璃状普通辉石、含钛普通辉石)和锂辉石(翠绿锂辉石、紫锂辉石)两种(透辉石为少见宝石)。河北产的普通辉石已开发利用。吉林产的普通辉石虽尚未开发利用,但很有潜力。四川产的锂辉石资源丰富,有广阔的开发前景。新疆产的锂辉石,有的具猫眼效应。内蒙等省(区)亦有辉石发现。国内产出水晶的颜色较全,一般为无色、白色,少数为茶、烟、墨、黄等色,红和绿色罕见。此外,有鬃晶、景观水晶、水胆水晶等。水晶资源的分布广,几乎遍及全国各省(区),约有 1/3 省(区)的水晶资源丰富或较丰富,如江苏、海南、吉林、青海、广东、福建、西藏、新疆等省(区)。其中以江苏为最,年产量几近全国的半数,因此江苏东海素有“水晶之乡”的美誉。西藏有较大的紫水晶矿床。山东紫水晶的质量好,但产量不高,供不应求。

芙蓉石产于新疆、内蒙、河南、江西、湖南、云南、

青海等地,属石英质低档宝石,一般呈粉红色,质地较细腻,抛光性好,可用于加工项链珠子和雕刻工艺品。新疆产的星光芙蓉石,颇受欢迎。长石族中的月光石主要产于新疆,但品级一般。

1.1.3 少见宝石 国内产的此类宝石计有 19 种,除磷灰石和绿帘石等少数宝石外,其他品种大多仅在一二个省(区)产出。

磷灰石主要产于安徽、新疆,质优者可切磨成戒面。石英猫眼产于贵州省罗甸,在中国还是第一处发现的品种。绿帘石主要产于陕西、安徽,质优者可作宝石原料。新疆产的透辉石颜色鲜艳、透明度好,产的方柱石具猫眼效应,是较珍贵的品种。红柱石主要产于河南,质优者可作宝石制成工艺品。金红石主要产于安徽,色泽鲜艳者可作宝石原料。锡石、白(黑)钨矿主要产于江西。江西锡石资源丰富,具有宝石价值的锡石适合磨制弧形或方形刻面戒面。天青石、鱼眼石在自然界中稀少、罕见,是一种珍贵的宝石。宝石级天青石主要产于江苏,宝石级鱼眼石只产于江苏<sup>[1]</sup>。

## 1.2 玉石类

全国已发现各种玉石 121 种,其中:软玉、硬玉和蛋白石高档玉 9 种;其他中低档玉 112 种,包括石英岩质玉 15 种、蛇纹石质玉 18 种、独山玉等其他玉 39 种、印章石 17 种、彩石 23 种。

### 1.2.1 软玉、钠长硬玉、普通蛋白石等高档玉种

国内产的高档名贵玉种仅有软玉 1 种。和田玉和玛纳斯碧玉均是产于新疆的软玉,从古至今一直是中国的名贵玉种,早已驰名中外。格尔木玉与和田玉的特征基本相似,在 1993 年已开发。此外,在四川、辽宁与江苏均发现了软玉矿床,具有较好的开发前景。台湾软玉早已驰名中外,但由于逐年开采使产量减少,现已近于停采。云南、陕西、江苏等省(区)产的欧泊都是普通蛋白石,属低档玉料。宝石级的翡翠在中国基本没有产出,仅在江西等地有零星硬玉矿化点。

1.2.2 石英岩质玉 东陵石主要产于青海,有红、绿两色,已小规模开采。密玉(河南玉)产于河南密县,质地细腻,抛光性好,色绿如翠,用于雕刻人物、花鸟和加工成手镯等首饰和工艺品。山东琅琊玉雕刻的大肚佛、寿星,形象逼真。国内产的玛瑙储量丰,品种多,分布广,遍及全国 24 个省(区)。其中著名的玛瑙产区有内蒙古、辽宁、黑龙江等地,山西、青海等省玛瑙的储量亦较丰富。玉髓主要产于陕西、河南、广西、四川、台湾等省,颜色有绿、黄绿、蓝等色。其中

台湾产的蓝玉髓十分珍贵,世界闻名,但量很少。云南景东亦发现有蓝玉髓产出。

1.2.3 蛇纹石质玉 辽宁岫玉是我国传统的古玉之一,开采历史悠久,储量丰富,质地优良,应用广泛,早已闻名于国内外。广东信宜玉与辽宁岫玉属同类,质量好,品种多,其产品畅销于国内外。青海祁连玉同属于蛇纹石质玉,开采历史悠久。新疆昆仑玉也是由蛇纹石组成的玉石,质地细腻柔和。新疆产的昆仑玉与和田玉关系极为密切,它们多生长在一个矿体上,但接触界限明显,且与和田玉一样也是新疆的主要玉石原料之一。此外,在山东、黑龙江、浙江、陕西等 10 余个省(区)均有蛇纹石产出,是我国目前开发利用的主要有名玉种之一。

1.2.4 独山玉等其他玉种 该类玉种计有 40 种。独山玉质地细腻,色彩鲜艳,已加工成多种造型独特、精巧美丽的饰物和工艺品,有时可采得 1 000 kg 以上的多彩大玉料,为制作巨型雕件创造了条件。梅花玉用于制作玉镯、花鸟、器皿等工艺品。用绿斑石雕琢的恐龙、鸳鸯等工艺品,形象逼真。登州玉在几千年前就已被古人所利用。葡萄石产于云南和辽宁,主要用作玉雕原料。五彩玉(九龙壁)早在明、清时代就已闻名,具有五彩缤纷、争奇斗艳之特点。仁布玉和果日阿玉生产的工艺品遍及西藏各地,享有盛名。蔷薇辉石(桃花玉、京粉翠,矿物名称为蔷薇辉石)主要产于湖南、四川、青海、北京、江苏等地,是较好的玉雕原料。湖北、陕西是我国绿松石的主要产区。湖北大冶曾是我国孔雀石的主要产区之一,其色带清晰,质量上乘,但现已少见。云南禄丰产出的优质孔雀石加工精细,已加工成首饰和雕件出售。广东阳春产的孔雀石、硅孔雀石最为有名。国内萤石的产地多,内蒙、浙江、辽宁等 16 个省(区)均有萤石产出。

1.2.5 印章石 巴林石、昌化石、青田石、寿山石和长白玉是中国“五大印章石”。此外,广绿玉、溧阳石、商雒翠玉、平塘花石、黄陵玉、东兴石、紫袍玉带石等都是雕刻印章的理想材料。

1.2.6 彩石 国内产的彩石资源丰富,块度大,质量优,以物美价廉著称于世,一些产品远销国外。

河北产的曲阳大理石,属优质石材,已构成特大型矿床,其雪花白、汉白玉品种深受国内外人士的喜爱。河南产的息县玉质地细腻,在隋朝时即用于玉雕。四川产的汉白玉量丰、块大、质优,是本省的优势矿产资源。玻璃陨石(莫尔道玻璃陨石)主要产于广东、广西,是一种天然玻璃体,呈黑主色调,微透明一半

透明,有“天然黑宝石”之称。青海产的丹麻彩石有土黄、米黄、淡棕、褐红色,工艺性能好,易加工。昆仑产的冻石常被加工成人物、龟兽、骏马等工艺品出售。湖南产的黑色滑石(墨晶石)可生产成山水花鸟、龟、马、狮子等。辽宁滑石资源丰富、质优,属全国首位。

### 1.3 有机宝石类

国内产的有机宝石共有 12 种,其中生物型 5 种,石化型 7 种。

1.3.1 生物型 国内产的有机生物型宝石主要是珍珠,其次还有珊瑚、玳瑁、贝壳、龟甲等。

珍珠有天然珍珠和养殖珍珠之分,我国出产的主要是养殖珍珠,可分为淡水养殖珍珠和海水养殖珍珠两种,主要产于浙江、广西等 12 个省(区),其中以浙江产量最高。目前,我国淡水珍珠产量占世界淡水珍珠产量的 90% 以上,居世界首位,而浙江淡水珍珠产量占全国产量的 90% 以上(约 700 t)。湖北养殖淡水珍珠的主要品种有夜明珠、黑珍珠、片状珠、有核珠、异形珠、超大型珠、象形珠、畸形珠等 10 余个品类。湖南产的淡水珍珠年产约 20 t,质量较佳,有白、金黄、紫色等,属无核珍珠。广东的珍珠业也较发达,广东雷州流沙村具有“中国珍珠第一村”之称。台湾、海南、广东、福建有宽广的海域,是珊瑚、玳瑁、贝壳、龟甲等生长的良好环境。珊瑚也是一种很好的观赏石,台湾的珊瑚产出量最高,属于全球首位。

1.3.2 石化型 国内产的有机石化型宝石除煤精、琥珀外,还有硅化木、珊瑚玉、百鹤玉和黄龙石。自古以来,辽宁抚顺露天煤矿就是我国煤精、琥珀的主要产地,它们可用于雕刻首饰和工艺品,琥珀亦可入药用。琥珀还产于河南、福建、西藏,现已开发利用。云南、四川琥珀尚待开发利用。

## 2 中国宝玉石资源的特点

1) 五类高档宝石在中国虽然都有产出,但钻石、红宝石、祖母绿及金绿宝石要么是规模小,产量低,要么是未开发的矿化点。蓝宝石虽然规模较大,产量较高,但由于颜色总体太深,与世界上优质蓝宝石相比<sup>[4]</sup>品级较差,所以以后应该重视蓝宝石优化改善处理技术。高档宝石规模不大或品质不高,是中国不被认为是“宝石王国”的主要原因。

2) 中、低档宝石品种多,分布广,储量丰,且大多数品级较高。

(下转第 309 页)

## Modeling landfill methane production by a computer program

QI Xiao-li

(Xi'an Environmental Sanitation Institute, Xi'an 710068, China)

**Abstract:** Several landfill methane production models were studied and the Emcon MGM model was simulated by a computer program. Differing from other softwares of the same kind, this program allows its users to input more parameters to control the simulation process.

**Key words:** domestic waste; methane; model; computer software

(上接第 288 页)

3) 稀少宝石品种而在中国各地区有不同程度的分布。

4) 高档名贵玉石以软玉品级高而举世闻名,这是中国被誉为“玉石王国”的主要原因。

5) 中低档玉石品种多,分布广,储量丰,不同种类具不同的特点。

6) 有机宝石种类齐全,分布较广。

7) 我国宝玉石资源发现的多,而探明开发的较少。这是由于,在共和国艰苦创业并实行计划经济体

制的前 30 年,宝玉石资源的勘探开发在矿业开发中不可能占据主要地位,在 10 年动乱期间人们视珠宝玉器为奢侈品,是资本主义产物,更不可能加强宝玉石资源的勘探开发。近 20 年来,随着市场经济的发展,珠宝业得到大发展,但由于地质勘探程度低,综合研究少,缺乏专一的宝玉石地质评价,质量和数量的准确度低,许多矿点没有地质资料,只是情报点,因而探明及开发的宝玉石均较少。

### 参考文献:

- [1] 王 实. 中国宝玉石资源大全[M]. 北京:科学技术文献出版社,1999. 15-32.
- [2] 张蓓莉. 系统宝石学[M]. 北京:地质出版社,1997. 2-5.
- [3] 李兆聪. 宝石鉴定法(第三版)[M]. 北京:地质出版社,1998. 200-201.
- [4] SCHUMANN W. Gemstones of the world[M]. New York: Sterling Publishing Co Inc, 1977. 90-95.

(编辑 张银玲)

## Varieties, distributions and characteristics of gem-jade resources in China

QU Hong-jun, LIU Yang-jie

(Department of Geology; Gemstone Testing Centre, Northwest University, Xi'an 710069, China)

**Abstract:** Based on the facts of the varieties, distributions and outputs of high value gemstones, common value gemstones, rare gemstones, high value jades, common value jades, organic gemstones of gem-jade resources in China, the characteristics of them is discussed one by one. It is considered that gem-jade resources in China have the characteristics of no good outputs or qualities of high value gemstones, diversified varieties and wide distributions of common value gem-jades, high quality of high value jade nephrite, wide distributions and large amount of outputs of organic gemstones.

**Key words:** high value gemstone; common value gemstone; rare gemstone; high value jade; common value jade; organic gemstone